

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05150225 A**(43) Date of publication of application: **18.06.93**

(51) Int. Cl.

**G02F 1/1333**  
**G06F 1/16**
(21) Application number: **03315088**(22) Date of filing: **29.11.91**(71) Applicant: **NEC CORP SANYO ELECTRIC CO LTD**
(72) Inventor: **FUJIMORI HIDEAKI**  
**ISHIKAWA SATORU**  
**TAMURA YOSHIHISA**  
**IMAIZUMI MINORU**

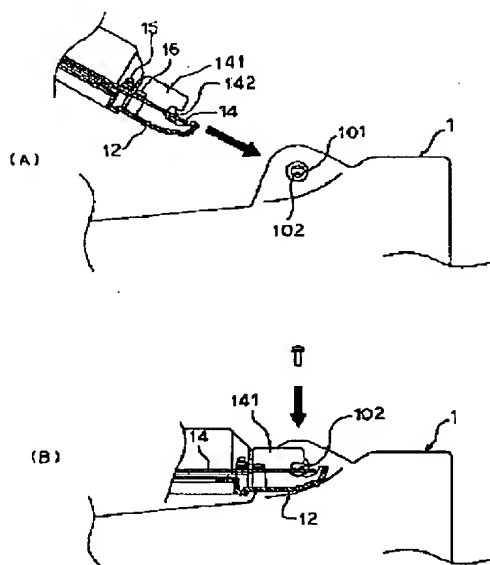
## (54) ATTACHING STRUCTURE FOR DISPLAY PANEL

## (57) Abstract:

PURPOSE: To easily attach a display panel to a computer main frame.

CONSTITUTION: A rotary shaft 101 where plate-like parts 102 are formed at both ends is protrusively formed on the computer main frame 1 side. On the other hand, a metal fitting for fixing 14 is provided in a liquid crystal panel 2, and a notch 142 in which the plate-like part 102 of the shaft 101 is inserted is provided in the metal fitting 14. Just by adjusting the notch 142 of the fitting 14 to the plate-like part 102 and inserting in the notch 142, both of them are aligned. Then, both of them are easily fixed by providing a mechanism for screwing on the fitting 14 around the notch 142 and the plate-like part 102.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 1 5 0 2 2 5

(43) 公開日 平成5年(1993)6月18日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F	1/1333	8806 - 2 K		
G 0 6 F	1/16	7927 - 5 B	G 0 6 F	1/00 3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数 1

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-315088

(22) 出願日 平成3年(1991)11月29日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(74) 上記 1 名の代理人 弁理士 金山 敏彦 (外2名)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(74) 上記 1 名の代理人 弁理士 吉田 研二

(72) 発明者 藤森 英明

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

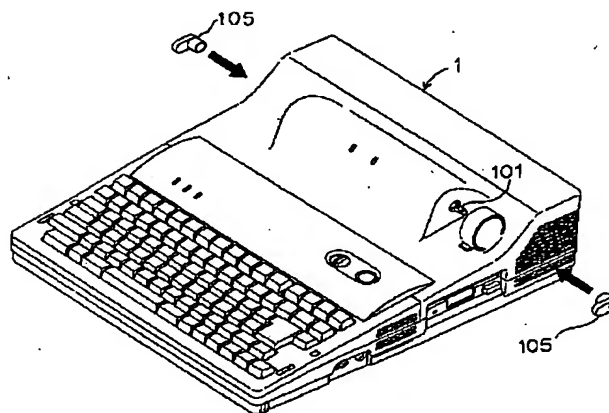
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示パネルの取付装置

(57) 【要約】

【目的】 表示パネルのコンピュータ本体への取付を容易とする。

【構成】 コンピュータ本体 1 側に両端に板状部 1 0 2 が形成された回転軸 1 0 1 を突出形成する。一方、液晶パネル 2 内には、固定金具 1 4 を設けこの固定金具 1 4 に回転軸 1 0 1 の板状部 1 0 2 が挿入される切欠 1 4 2 を設ける。そこで、固定金具 1 4 の切欠 1 4 2 を板状部 1 0 2 に合わせ、ここに挿入するだけで、両者の位置合わせを行うことができる。そして、板状部 1 0 2 と切欠 1 4 2 の周辺の固定金具 1 4 にねじ止め用の機構を設けることによって両者を簡単に固定することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】情報機器の機器本体に対する蓋としても機能する表示パネルを本体に設けられた回転軸の両端に設けられた板状部に取付ける表示パネルの取付装置であつて、

表示部を構成する表示パネルの左右両端部にねじ止め部を設け、

このねじ止め部に一对の固定金具をそれぞれねじ止めし、

この固定金具の一端に上記回転軸の板状部が挿入される切欠を設けると共に、この切欠の近傍に上記回転軸にねじ止めするための穴を設け、

上記切欠に回転軸を挿入した状態で固定金具を回転軸にねじ止めすることによって、表示パネルを上記機器本体に固定することを特徴とする表示パネルの取付装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンピュータ又はワードプロセッサ等の情報機器本体に対する蓋としても機能する液晶（LCD）等の表示パネルをコンピュータ本体に軸支する表示パネルの取付装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ディスプレイ装置に、液晶等の表示パネルを備えたパーソナルコンピュータやワードプロセッサなどが利用されており、特にラップトップタイプやハンディタイプのものに多く利用されている。このような装置においては、液晶パネルの表示面の保護やキーボード等への埃などの侵入の防止などの目的で、液晶パネルを回動自在とし、非使用時には閉成して蓋として機能させ、使用時には起立させその表面の表示部を見ながらキーボード等を操作できるようにしている。このため、液晶パネルをコンピュータ本体に回動自在に固定する取付装置（ヒンジ機構）が必要となる。

【0003】そして、通常の場合本体側に設けられた回転軸に対し、液晶パネルをねじ止めしている。このようなヒンジの機構としては、特開昭62-257512号公報、実開平1-76622号公報等に示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の取付装置においては、回転する軸に対し、固定用の金具を取り付け、これを液晶パネル側に再度固定するのが一般的であった。このような方法であると、2度の固定の際の位置決めが難しくその作業性が悪かった。特に、この接続部を美しく見せるため、液晶パネル側の下端を門状とし、本体側の軸を取り囲むように形成する場合がある。このようにすると、回転軸との結合を外側からねじ止めによって行うことができず、固定金具の取り付けなどその組立が難しいという問題点があった。

【0005】本発明は、上記問題点を解決することを課題としてなされたものであり、組立が容易であり、かつ

充分な強度を有する表示パネルの取付装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、コンピュータ等の機器本体に対する蓋としても機能する表示パネルを本体に設けられた回転軸の両端に設けられた板状部に取付ける表示パネルの取付装置であつて、表示部を構成する表示パネルの左右両端部にねじ止め部を設け、このねじ止め部に一对の固定金具をそれぞれねじ止めし、この固定金具の一端に上記回転軸の板状部が挿入される切欠を設けると共に、この切欠の近傍に上記回転軸にねじ止めするための穴を設け、上記切欠に回転軸を挿入した状態で固定金具を回転軸にねじ止めすることによって、表示パネルをコンピュータ等の機器本体に固定することを特徴とする。

## 【0007】

【作用】本発明の装置によれば、情報機器としての機器本体から突出する回転軸に設けられた板状部に対し、固定金具の一端の切欠を合わせ、この状態で板状部を切欠に押し込む。これによって、切欠内に板状部が保持され、予め設けられている穴を介し固定金具を軸に容易にねじ止めすることができる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面に基いて説明する。図1は、本発明の取付装置を用いたラップトップ型コンピュータの全体構成を示す外観斜視図である。このコンピュータは、HDD、FDD、CPUなどを内蔵し、表面にキーボードが形成されたコンピュータ本体1と液晶表示面を有する表示パネルとしての液晶パネル2からなっている。そして、使用時には、図に示すように液晶パネル2を起立状態に保持し、キーボード等を操作して所定の処理を行う。一方、非使用時には、液晶パネル2を図における手前側に回動し、液晶パネル2によってコンピュータ本体1の前部を覆う。

【0009】図2は、液晶パネル2の分解状態を示した斜視説明図であり、外側カバー11を取り外した状態を示している。この外側カバー11は、内側カバー12にフック及びねじなどによって固定される。そして、内側カバー12には、LCDユニット13が固定される。ここで、このLCDユニット13を内側カバー12に固定する際に、LCDユニット13の左右両端に固定金具14を係合させ、これと一緒に内側カバー12に固定する。すなわち、内側カバー12に、ねじ16により、固定金具14を固定した後、LCDユニット13をねじ15によって固定金具14と共に内側カバー12に固定する。このようにして、内側カバー12にLCDユニット13が固定され、かつ固定金具14によって全体としての剛性を高く保つことができる。

【0010】図3には、固定金具14の本体1側との接

続を行う部分の正面および平面図が示されており、その端部には、折り曲げ部141が形成され、この折り曲げ部141の先端側には切欠142が形成されている。さらに、この切欠142の側方にはねじ穴143が形成されている。一方、図4には、コンピュータ本体1の斜視図が示されており、本体側の液晶パネル2の固定部には、軸101が突出形成されている。また、図5に示すように、この軸101は、その先端に板状部102が形成されており、かつここには2つのねじ穴103が形成されている。そして、このねじ穴103は、上述の固定

金具14に設けられたねじ穴143に対応した位置に形成されている。なお、ヒンジカバー105は、金属性の軸101を覆い、通常時に金属部分が見えないようにするものである。

【0011】そして、液晶パネル2をコンピュータ本体1に装着する場合には、図6に示すように、内側カバー12にLCDユニット13および固定金具14を取り付けた状態で、固定金具14の切欠142に軸101の板状部102を挿入する。軸101の板状部102の始まる位置と固定金具14の内側カバー12に取り付けられた位置を対応させているため、板状部102を切欠142に挿入した状態で液晶パネル2の横ずれを防止することができる。

【0012】さらに、切欠142の深さは一定値としており、軸101が切欠142の奥まで入った状態で、ねじ穴103とねじ穴143の位置が合致するようにしている。そこで、軸101の板状部102を切欠142の一番奥まで挿入した状態で、ねじ穴103と104の位

置が合致するため、この状態で容易に両者のねじ止め固定を行うことができる。これによって、外側カバー11を取り除いた状態で、液晶パネル2側のその他の部材を全て固定することができる。したがって、点検修理などの場合、外側カバー11を取り除いた状態で着脱作業を簡単に行うことができる。

#### 【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る表示パネルの取付装置によれば、固定金具に設けた切欠に軸の板状部を挿入するだけで、両者の位置合わせが達成でき、その後のねじ止め固定を非常に容易に行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】コンピュータの外観を示す斜視図である。

【図2】液晶パネルの構成を説明するための分解図である。

【図3】固定金具の要部構成を示す図である。

【図4】本体側の軸の設置状態を説明する斜視図である。

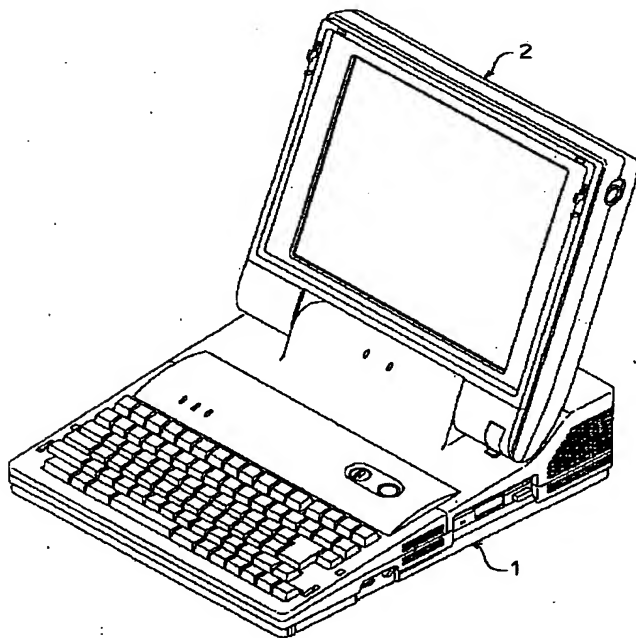
【図5】軸の端部の構成を説明する構成図である。

【図6】取り付けの状態を説明する説明図である。

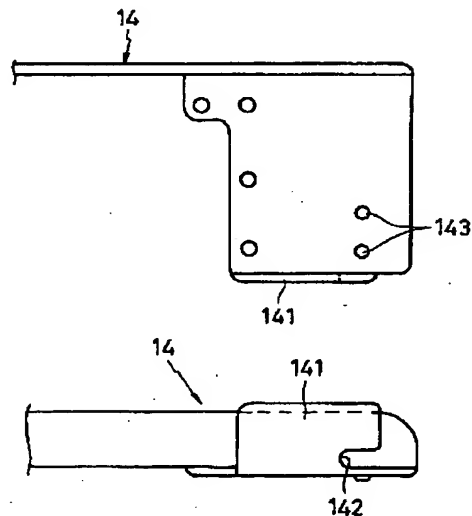
#### 【符号の説明】

- 1 コンピュータ本体
- 2 液晶パネル
- 14 固定金具
- 101 軸
- 102 板状部
- 142 切欠

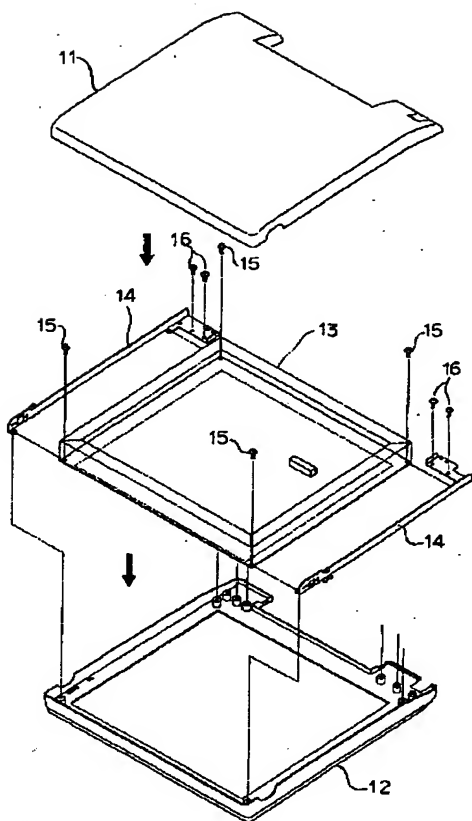
【図1】



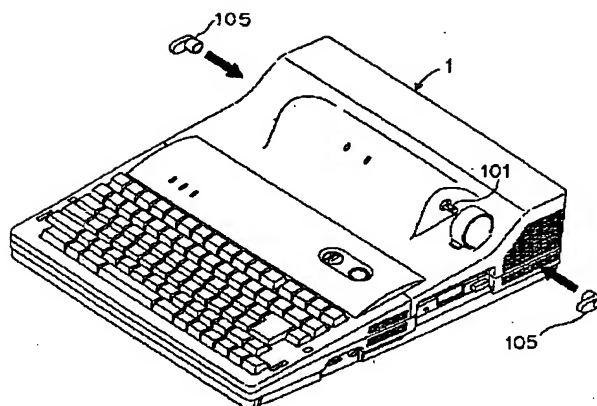
【図3】



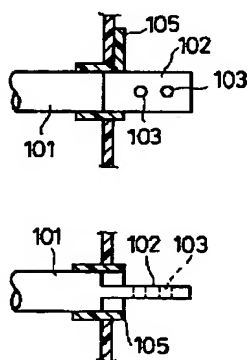
【図2】



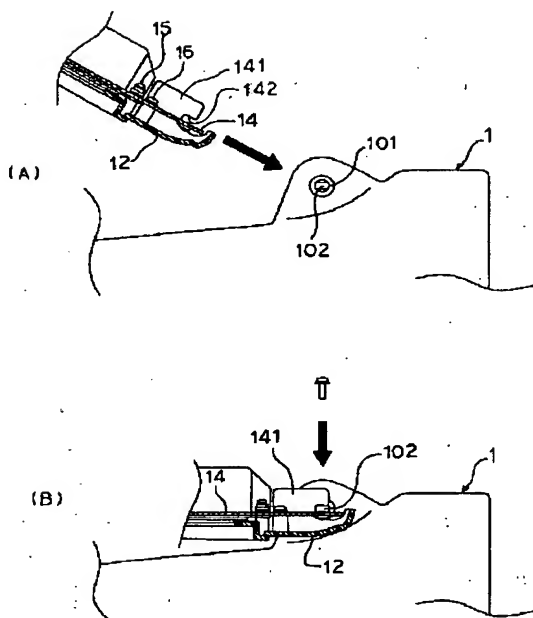
【図4】



【図5】



【図6】





## フロントページの続き

(72)発明者 石川 哲

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

(72)発明者 田村 吉久

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

(72)発明者 今泉 実

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋  
電機株式会社内

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**